Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt am Main
(Direktor: Professor Dr. Dr. Guthmann).

Über die Zweckmäßigkeit der Behandlung bei drohender Fehlgeburt

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt am Main

vorgelegt von

Rudolf Pullmann
approb. Arzt aus Frankfurt am Main

1941

Verlag M. Dittert & Co., Dresden A 16, Pfotenhauerstraße 28/30

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt a. M.

Referent: Dozent Dr. med. habil. Stähler.

Korreferent: Professor Dr. Dr. Guthmann.

Dekan: Professor Dr. Dr. Guthmann.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Buchdruckerei M. Dittert & Co., Dresden A 16, Pfotenhauerstraße 28/30

In der Literatur findet man widersprechende Meinungen über den Lebenswert der Abortkinder. Manche Autoren stehen auf dem Standpunkt, den Spontan-Abort als solchen im Sinne der Eugenik und der natürlichen Auswahl zu begrüßen.

Kane vertritt die Auffassung, daß sich unter einer gewissen Anzahl solcher Kinder mehrere Mißgebildete fänden. Diese Ansicht entbehrt der genauen Nachprüfung. Sie würde auch ein trübes Licht auf den angeblichen Erfolg der Therapie werfen, so daß man sich die Frage vorlegen müßte, ob man nicht die konservative Behandlung des drohenden Abortes grundsätzlich ablehnen sollte.

Pfaundler versucht die Therapie des Abortus imminens dadurch begründend abzulehnen, daß rein endogene krankhafte oder letale Faktoren für den Abort maßgeblich seien. Der Versuch also, die Gravidität zu erhalten, müßte aller Wahrscheinlichkeit nach sinnlos sein, da doch schließlich der Letalfaktor die Frucht mit ziemlicher Sicherheit zum Absterben bringe oder aber, daß sich unter den eventuell ausgetragenen Früchten eine auffallend hohe Zahl von minderwertigen befinde.

Clauberg nimmt an, daß dem habituellen Abort in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine andere Ursache als die Störung im hormonalen Gleichgewicht zugrunde liege und zwar der vorzeitige Untergang oder die Insuffizienz des Corpus luteum. Die von zahlreichen Autoren mitgeteilten guten Erfolge in der Behandlung des Abortus habitualis mit Gelbkörperhormon sprechen für die Richtigkeit der Claubergschen Ansicht.

Lehmann vertritt ebenso wie Lenz die Meinung, daß es notwendig sei, das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Knaben- und Mädchenfehlgeburten zu prüfen, um Auskunft über die Frage zu erhalten, ob und in welchem Verhältnis hormonale Störungen der Letalfaktoren den Abort verursachen. Da Letalfaktoren gekoppelt an das männliche Chromosom vorkommen, kann die tatsächlich vorhandene intrauterine Übersterblichkeit der Knaben wenigstens teilweise auf Letalfaktoren zurückgeführt werden. Wenn unter dem Einfluß der Therapie mit Corpus luteum-Hormon die Rate der ausgetragenen Knaben steigt, kann der Schluß gezogen werden, daß das hormonale Geschehen in diesen Fällen gestört war. Umgekehrt würden die Dinge liegen, wenn die Mädchenrate allein stiege.

Aus dem bisher Geschilderten geht hervor, daß die Klärung von zwei Fragen bevölkerungspolitisch wichtig ist: 1. ob nach der Hormonbehandlung die Knabenrate gegenüber der Mädchenrate überwiegt und 2. ob die mit Corpus luteum-Hormon behandelten Früchten nach der Geburt eine Übersterblichkeit oder irgend eine Minderwertigkeit aufweisen.

Die zweite Frage wurde kürzlich von Stähler und Fladung bereits an einigen Fällen von habituellem Abort geprüft. Von 14 Frauen, die mit Gelbkörperhormon und Vitamin E behandelt wurden, trugen 13 aus und gebaren Kinder, die bei der Geburt alle ohne Fehler waren, eine Frau abortierte. Es gelang, 8 Kinder bis zu zwei Jahren zu beobachten und nachzuuntersuchen. Bei den sehr eingehenden und strengen Prüfungen der körperlichen und geistigen Fähigkeiten standen alle untersuchten Kinder etwas über dem Durchschnitt. Es waren also weder physische noch psychische Mängel erkennbar. Auf die erste Frage konnten Stähler und Fladung nicht eingehen, da ihr Material zahlenmäßig zu klein war. Es wurde jedoch vermerkt, daß unter den 8 Kindern nur zwei Knaben waren.

Zu den beiden Fragen sollte nun an Hand einer größeren Anzahl von Fällen Stellung genommen werden. Ist die Behandlung des drohenden Abortes bevölkerungspolitisch zweckmäßig? Haben die Kinder der aufgehaltenen Fehlgeburt normalen Lebenswert?

Zu diesem Zwecke wurden die in den Jahren 1936—1939 an der Universitäts-Frauenklinik in Frankfurt am Main wegen drohender Fehlgeburt in Behandlung gestandenen Fälle bearbeitet. Die Krankengeschichten der vorausgegangenen Fehlgeburten wurden in bezug auf Diagnose, Prognose und Therapie ausgewertet und um zu einem brauchbaren Ergebnis zu gelangen, wurden die ausgetragenen Kinder, soweit sie in Frankfurt am Main ansässig sind, im Hinblick auf die körperliche Entwicklung nach den von Adam zusammengestellten Durchschnittswerten für Größe und Gewicht nachuntersucht und die kindliche Persönlichkeit nach der Wiener Methode von Bühler und Hetzer geprüft. Die auswärtigen Fälle wurden durch Fragebogen erfaßt.

Therapie.

Bevor nun auf die zahlenmäßigen Ergebnisse unserer Untersuchungen eingegangen werden soll, möchten wir uns mit der Art unserer Therapie auseinandersetzen.

Die Anlässe, die zu einer Fehlgeburt führen können, sind zahlreiche und es ist in den seltensten Fällen eine maßgebliche Ursache,

wie z. B. eine Retroflexio uteri, eine anatomische Veränderung des Genitales der Mutter oder eventuell ein positiver Wassermann nachzuweisen. Man muß sich also in diesen Fällen mit der Diagnose „Fehlgeburt" begnügen. Dies stellt allerdings eine betrübende Tatsache im Sinne der Therapie dar; denn wenn man die Ursache nicht kennt, ist es schwer, eine wirksame Behandlung durchzuführen.

Eine wesentliche Änderung für die Therapie und ihre Aussichten brachte die Erkenntnis, daß nicht nur anatomische Veränderungen sondern auch weitgehend hormonale (Clauberg) und diätische Störungen (Evans, Guggisberg) für den drohenden Abort verantwortlich zu machen sind.

Das Corpus luteum-Hormon bereitet die Nidation des Eies im Endometrium vor (Fränkel, Corner, Allen) und ferner wird die Wehenbereitschaft des Uterus durch dieses Hormon herabgesetzt. Im Tierversuch fand Bernhard, daß die Uterusmuskulatur auf mechanische, chemische und hormonale Reize nicht mehr reagiert, und daß ein durch Kastration hervorgerufener Abort durch Gaben von Corpus luteum-Hormon wieder zum Stehen gebracht und die Schwangerschaft erhalten werden konnte (Lehmann).

Wiederum der Tierversuch beweist, daß dieses Hormon erst zu seiner vollen Wirkung gelangt bei der Gegenwart von Vitamin E (Rowlands, Singer, Nielsen). Evans gelang es nun 1923 dieses Vitamin als Sterilität verhütenden Nahrungsfaktor aufzufinden. Es ist besonders reichlich im Fett des Weizenkeims vorhanden. Die durch den Vitamin E-Mangel hervorgerufene Fortpflanzungsstörung sowie die neuerdings festgestellte chemische Verwandtschaft der fettlöslichen Vitamine mit der Gruppe der Sexualhormone ergab die Einführung in die Therapie der Aborte. In letzter Zeit ist es Stähler, Hebestreit und Fladung gelungen, daß nach Verabfolgung von Vitamin E, kombiniert mit geringen Dosen Gelbkörperhormon (1—3 Luteoglandol-Tabletten), von 14 schwangeren Frauen, die bereits 2—5 mal abortierten, 13 am Ende der Schwangerschaft ein lebendes Kind gebaren und nur eine abortierte. Dieser Erfolg zeigt, daß das Vitamin E verbunden mit geringen Dosen Corpus luteum-Hormon sich günstig auf die Erhaltung der Schwangerschaft auswirkt, während es allein in dieser geringen Menge nicht in der Lage war, eine solche Wirkung zu erzielen. Diese Tatsache läßt Stähler, Hebestreit und Fladung zu der Überzeugung gelangen, daß dieses Vitamin in der Gelbkörpertherapie des habituellen Abortes hormonsparend wirkt. Der Tierversuch stellt allerdings bei E-Mangeltieren den Ersatz des Gelbkörperhormons durch Vitamin E in Frage (Evans, Juhasz-Schäffer, C. Müller, Stähler, Hebestreit und Fladung), sodaß hier lediglich an eine Aktivierung zu denken ist

Umgekehrt zeigt E-Vitamin an normalen weiblichen Tieren keine Gelbkörperwirkung (C. Müller). Dagegen fanden Stähler und Kaiser, daß infantile oder kastrierte weibliche Tiere, die mit dl-α-Tokopherol-acetat zusätzlich gefüttert wurden, mit einer niedrigen Dosis Corpus luteum-Hormon die Uterusschleimhaut in die Sekretionsphase lieferten.

Ob das Vitamin C-Defizit in der Schwangerschaft zu drohendem Abort führen kann, ist noch nicht genug geklärt. Jedenfalls weist Neuweiler an Hand einer größeren Anzahl von Schwangeren nach, daß deren Vitamin C-Blutwerte ein deutliches Defizit gegenüber Nichtschwangeren aufweisen. Zahlreiche ähnliche Feststellungen machten Guggisberg, Gaehtgens, Winkler u. a. Diese Tatsache berechtigt zu vorbeugenden Maßnahmen und Befolgung einer einwandfreien Ernährung während der Schwangerschaft. Namentlich die histochemischen Untersuchungen Winklers sprechen für die innigen Beziehungen des Ascorbinsäurehaushaltes und -stoffwechsels zu den hormonalen Umstellungen in der Schwangerschaft.

Die günstige Wirkung des Vitamin D in Form von Lebertran auf die intrauterine Entwicklung des Kindes ist bereits seit 1924 bekannt (Poullson) und immer wieder von zahlreichen Autoren bestätigt worden (Guggisberg). Das Vitamin D, das aus Ergosterin durch Bestrahlung gewonnen wird, hat einen erheblichen Einfluß auf den Kalzium- und Phosphatstoffwechsel, eine Eigenschaft, die besonders bei der Rachitisbekämpfung ausgenutzt wird. Wenn man bedenkt, daß gerade Stoffwechselstörungen innere Reize auf die Uterusmuskulatur auslösen, die zu Wehen und Blutungen führen können, so liegt der therapeutische Effekt in der stoffwechselregulierenden Eigenschaft des Vitamin D.

Auch die Vitamine der B-Gruppe haben Einfluß auf die schwangerschaftserhaltenden Funktionen. Dafür sprechen die Erfahrungen der japanischen Literatur (Ogata) mit der Häufung von Aborten unter beriberikranker Bevölkerung. In bezug auf das B_1-Vitamin können diese klinischen Erfahrungen gut ergänzt werden durch den experimentellen Nachweis vermehrten Aneurin-Verbrauches in der Schwangerschaft.

Schließlich darf nicht vergessen werden, daß immer wieder Frauen behandelt werden müssen, bei denen die Blutung der gewünschte Erfolg einer abtreiberischen Handlung war. Hier helfen selbstverständlich alle therapeutischen Maßnahmen nichts, und auch eine im Krankenhaus erzielte Besserung hält dann nur bis zur nächsten zu Hause ausgeführten Manipulation.

In der Praxis erstreckt sich die Behandlung der drohenden Fehlgeburt in erster Linie auf die schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen.

Dazu gehören die Bettruhe, die auch nach Aufhören der Blutungen mindestens noch eine Woche eingehalten werden muß, sowie zur Ruhigstellung des Darmes und der Uterusmuskulatur das Opium in Form von Zäpfchen oder Tinctur (2 × 5 Tropfen täglich), eine gleichmäßige Warmhaltung und Vermeidung jeder stärkeren Temperaturschwankung.

Von den Präparaten, die in dieser Hinsicht direkt spezifisch wirken sollen, muß vor allem das Corpus luteum (Progesteron) genannt werden, welches als Aethynilverbindung auch per os verabfolgt werden kann (Proluton C Schering), besser und wirksamer jedoch injiziert wird. Die günstigen Erfolge wurden mit Präparaten wie Proluton (chemische Verbindung des Progesteron, 5—15 mg durchschnittlich pro Woche), Proluton C (per os wirksame Aethinylverbindung des Progesteron), Lutren, Luteoglandol, Flavolutan und dergl. erzielt. Hierbei muß erwähnt werden, daß gerade in den Zeiten, an denen sonst normalerweise die Periodenblutungen aufgetreten wären, die Dosis zweckmäßigerweise erhöht wird, da gerade dann der Uterus besonders leicht zur Ausstoßung der Frucht neigt.

Das Vitamin E in Form von Weizenkeimölextrakten (1,0 g pro die) sowie das synthetische dl. α-Tokopherol-acetat (3—9 mg pro die) und das Vitamin D in Form von Vigantol (täglich 3—5 Tropfen) seien hier ebenfalls angeführt. Die Behandlung muß, wenn auch keine Abortsymptome mehr bestehen, um zum Erfolg zu führen, möglichst bis zum Ende der Schwangerschaft durchgeführt werden, damit man vor erneut auftretenden Blutungen gesichert ist. Man gibt gegen Ende der Schwangerschaft kleinere Dosen und stellt etwa 6—8 Wochen vor errechnetem Termin der Niederkunft die Therapie ein, um die Herabsetzung der Wehenbereitschaft des Uterus, die zu einem eventuellen Übertragen der Frucht führen könnte, zu vermeiden.

Von Medikamenten, die sonst noch besonders zu nennen sind, mag hier Eisen, Kalk, sowie vor allem das Jod, als Sol. Kalii jodati hervorgehoben werden. Ob allerdings damit direkt eine drohende Fehlgeburt aufgehalten werden kann, erscheint doch recht zweifelhaft. Auch das Vitamin C (Ascorbinsäure) ist in Fällen von Ernährungsstörungen der Mutter indiziert. Es gelangt als Redoxon, Cebion und Cantan (täglich 100 mg) zur therapeutischen Anwendung.

Auswertung der Untersuchung: Klinischer Verlauf.

Alle zur Verarbeitung gelangten Fälle sind der besseren Übersicht wegen in einer Tabelle (s. Anhang) zusammengefaßt. Einige sind herausgegriffen und deren körperlicher sowie psychologischer Befund etwas ausführlicher zur Darstellung gebracht.

Die Nachprüfung der innerhalb dreier Jahre behandelten Fälle ergab, daß die Behandlung bei rund 60 % der Frauen erfolgreich war. Von 54 Frauen mit allen Zeichen der drohenden Fehlgeburt gebaren am Ende der Schwangerschaft 33 ein lebendes Kind. Vier von den lebend geborenen Kindern kamen am zweiten Tag ad exitum. Nur 19, das sind 35 %, der behandelten Frauen abortierten trotz der Behandlung und weitere zwei Fälle waren Totgeburten; so daß folgende Aufstellung zustande kommt:

Von 54 Fällen:

33	(61 %)	lebend geborene Kinder, davon 4 (7 %) am 2. Tag ad exitum.
2	(4 %)	Totgeburten.
19	(35 %)	Aborte.
54	(100 %)	

Zustand der ausgetragenen Kinder.

Aus den in der Tabelle aufgeführten Zahlen ist ersichtlich, daß sich Gewicht und Größe in normalen Verhältnissen bewegen; die Entwicklung dieser Kinder häufig sogar voraus ist. Worauf dies zurückzuführen ist, ist schwer zu erklären. Sicherlich ist wohl diesen Kindern eine besonders liebevolle Behandlung und Erziehung zuteil geworden, was sich natürlich auf das Verhalten des Kindes günstig auswirkt. Bei den mit Proluton behandelten Fällen ist ein gewisser Vorsprung besonders auffällig.

Somit sind diese Kinder vollwertige Mitglieder der menschlichen Gesellschaft geworden, deren Aufzuchtswert einwandfrei ist. Bevölkerungspolitisch stellen diese 61 % einen Erfolg dar.

Geistig oder körperlich minderwertige Kinder sind nicht anzuzeigen bis auf einen Fall von Mißbildung am Oesophagus, der am 2. Tag ad exitum kam.

Besonders erfreulich ist der therapeutische Erfolg in sieben Fällen mit vorangegangenen habituellen Aborten, denen durch die Behandlung zu einem lebensfähigen, geistig und körperlich gesunden Kinde verholfen werden konnte.

Die Zweckmäßigkeit der Behandlung und der Lebenswert dieser Kinder dürfte wohl hiermit erwiesen sein.

Fall 1:

Frau M. G. ist 27 Jahre alt (Primipara) und ist gesund. Fehlgeburten hat sie bisher noch keine durchgemacht. Anhaltspunkte für Abortus imminens sind keine vorhanden. Im 3. Monat der ersten Schwangerschaft kommt sie wegen Blutungen in unsere Klinik. Sie wird sofort mit Proluton (5 mg pro Woche) behandelt. Die Blutung kommt daraufhin zum Stehen und Frau G. verläßt die Klinik mit intakter Gravidität. Die Hormonbehandlung wird bis zum 8. Schwangerschaftsmonat fortgesetzt. Insgesamt bekommt sie 70 mg Proluton. Frau G. trägt ohne weitere Komplikationen ihr Kind aus. Der Geburtsverlauf ist normal und das Mädchen körperlich gesund.

Renate G.: 7,5 Monate alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 9,5 kg (bei der Geb. 3,5 kg)
Größe: 72 cm (bei der Geb. 52 cm)

Jahre	cm	kg	
1,2	76	9,8	
1,1	75	9,4	9,5
1 Jahr	74	9,2	
0,11	72	8,8	
0,10	71	8,4	
0,9	70	8,2	
0,8	68	7,8	
0,7	67	7,2	
0,6	65	6,8	

Somatogramm.

Renate ist ein außerordentlich großes gutproportioniertes Kind in hervorragendem Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet. Elastizität und Turgor gut. Struma und Oedeme fehlen. Ebenso sind keine rachitischen Anzeichen vorhanden (Kraniotabes, Harryson, und dergl.). Thorax symmetrisch. Herz und Lungen o. B. Abdomen ohne pathologische Resistenzen. Extremitäten o. B. Reflexe physiologisch. Keine Druckempfindlichkeiten, Gebiß (8 Zähne) intakt.
Gestillt: 5 Monate. Erste Zahnung im 6. Monat, Freies Sitzen im 7. Monat. Nie krank gewesen.

Die gestrichelte horizontale Linie an den Entwicklungsprofilen zeigt das Alter des Kindes an, die voll ausgezogene Kurve seine Entwicklung in den unten angegebenen Verhaltungsrichtungen im Verhältnis zum Alter.

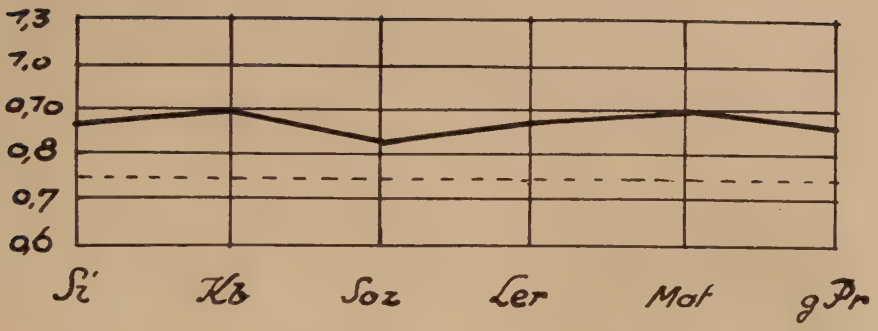
Zeichenerklärung:
Si = Sinnliche Reception
Kb = Körperbeherrschung
Soz = Soziales Verhalten
Ler = Lernvermögen
Mat = Materialbetätigung
gPr = Geistige Produktion

Psychologischer Befund:

LA 0,7 + 15

EA 0,9 + 12

EQ 1,25



Entwicklungsprofil.

Renate ist ein äußerst lebhaftes und fröhliches Kind, dessen Profillinie bei allen Testversuchen weit über der Norm liegt. Besonders auffallend ist die Geschicklichkeit ihres Umganges mit dem Spielmaterial. Es ist erstaunlich, wie sie ohne Auforderung versucht, die ihr vorgeführten Bewegungen nachzuahmen. Ausschlaggebend für ihre Vorsprüngigkeit ist sicher nicht zuletzt die besonders liebevolle Behandlung, die sie zu Hause genießt. Ihre sinnliche Wahrnehmung ist besondes gut entwickelt und auch die geistige Produktion liegt über dem Durchschnitt.

Fall 5:

Frau L. M. ist 31 Jahre alt und hat ein gesundes Kind. Habituelle Aborte hat sie noch keine durchgemacht. Im 3. Monat der jetzigen Schwangerschaft kommt sie wegen drohender Fehlgeburt in unsere Klinik. Sie wird wegen der starken Blutung sofort mit Proluton (5 mg) behandelt. Außerdem kommen die schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen und Opiumzäpfchen zur theraeutischen Anwendung. Daraufhin steht die Blutung innerhalb weniger Tage. Sie verläßt das Krankenhaus mit intakter Gravidität. Der weitere Schwangerschaftsverlauf ist normal bis zum Ende. Frau L. M. trägt aus und gebiert nach sechsstündigem Geburtsverlauf einen gesunden kräftigen Jungen, der keinerlei Mißbildungen aufweist.

Herbert M.: 1 Jahr alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 10,5 kg (bei Geb.: 3,2 kg)
Größe: 76 cm (bei Geb.: 51 cm)

1,7	80	11,0	
1,6	79	10,8	
1,5	78	10,6	10,5
1,4	77	10,2	
1,2	76	9,8	
1,1	75	9,4	
1 Jahr	74	9,2	
0,11	72	8,8	
0,10	71	8,4	
Jahre	cm	kg	

Somatogramm.

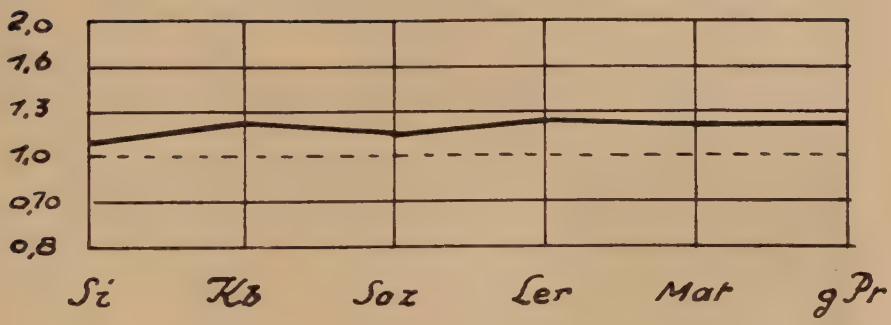
Herbert ist ein großer kräftiger Junge in hervorragendem Ernährungs- und Kräftezustand. Turgor gut. Muskulatur kräftig entwickelt. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Struma, keine Oedeme. Skelettsystem frei von rachitischen Veränderungen. Thorax gleichmäßig gewölbt. Ausgiebige Atemexkursionen. Herz und Lungen o. B. Bauch weich und gut eindrückbar. Keine pathologischen Resistenzen im Abdomen. Extremitäten o. B. Reflexe physiologisch. Gebiß (5 Zähne) intakt. Gestillt: 5 Monate. Erste Zahnung im 6. Monat. Freies Sitzen im 8. Monat. Erste Steh- und Sprechversuche im 10. Monat. Nie ernstlich krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 1,0

EA 1,2 + 15

EQ 1,23



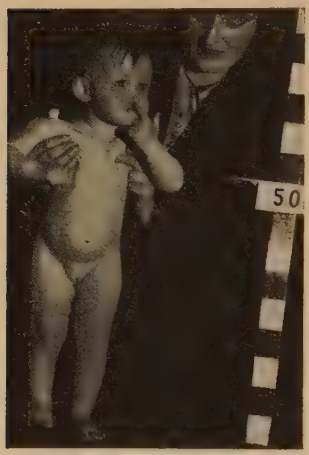
Entwicklungsprofil.

Herbert ist ein lebhafter fröhlicher Knabe. Seine Profillinie weist in allen Verhaltungsrichtungen einen bedeutenden Entwicklungsvorsprung auf. Er geht auf die Testversuche des Prüfers willig ein und zeigt in seinem Nachahmungsvermögen eine besondere Zielstrebigkeit. Seine geistige Produktivität ist besonders gut entwickelt. Er verfügt über eine gute Auffassung und ein gutes Gedächtnis. Im Umgang mit dem unbekannten Spielmaterial zeigt er viel körperliche Gewandtheit und Geschick und läßt nichts unversucht, den Erwachsenen für sein Spiel zu interessieren. Die besonders liebevolle Behandlung, die er in einem häuslichen Milieu genießt, dürfte zu seiner Vorsprüngigkeit mit beigetragen haben.

Fall 7:

Frau H. G. ist 29 Jahre alt und hat bereits zweimal habituell abortiert. Sie wünscht sich sehnlichst ein Kind. Nun kommt sie zum dritten Male wegen drohender Fehlgeburt in unsere Klinik. Durch Gaben von Proluton (5 mg) gelingt es, die Blutung zum Stehen zu bringen. Nach 10 Tagen verläßt sie die Klinik mit intakter Gravidität. Die Schwangerschaft verläuft nun ohne jede Komplikation bis zum Ende. Die Geburt weist einen vollkommen normalen Verlauf auf und das Neugeborene ist lebensfrisch und frei von jeglichen körperlichen Mißbildungen.

Inge G.: 1 Jahr 1 Monat 16 Tage alt.



Körperlicher Befund:

Gewicht: 10 kg (bei Geb.: 3 kg)
Größe: 78 cm (bei Geb.: 49 cm)

1,8	81	11,2	
1,7	80	11,0	
1,6	79	10,8	
1,5	78	10,6	
1,4	77	10,2	10,0
1,2	76	9,8	
1,1	75	9,4	
1 Jahr	74	9,2	
0,11	72	8,8	
Jahre	cm	kg	

Somatogramm.

Inge ist ein gut entwickeltes, wohlproportioniertes Mädchen in sehr gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Turgor gut. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Struma, keine Oedeme. Fehlen jeglicher rachitischer Anzeichen. Thorax symmetrisch. Herz und Lungen o. B. Im Leib sind keine pathologischen Resistenzen zu finden. Extremitäten o. B. Reflexe nicht gesteigert. Gebiß (6 Zähne) intakt.

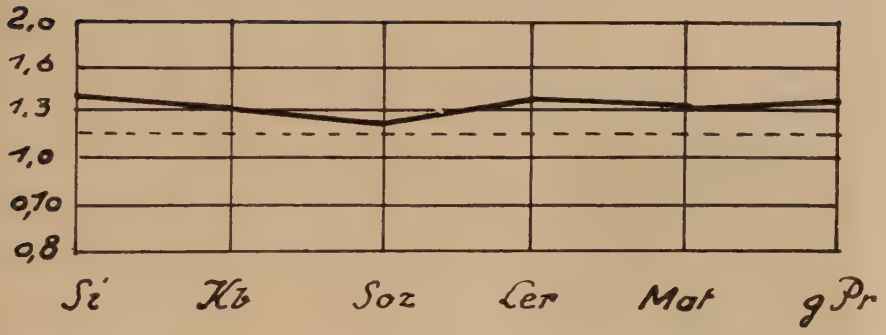
Gestillt: 1 Monat (Hypogalaktie der Mutter). Erste Zahnung im 7. Monat. Freies Sitzen im 6. Monat. Erste Steh- und Sprechversuche im 10. Monat. Nie krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 1,1 + 16

EA 1,3 + 3

EQ 1,12



Entwicklungsprofil.

Das Profil weist allgemein einen erheblichen Vorsprung auf. Klein-Inge ist ein lebhaft fröhliches Kind. Zunächst ist es dem Prüfer äußerst schwer, das Zutrauen des Kindes zu gewinnen. Aber schon nach einiger Zeit verliert sie die Scheu vor dem „unbekannten Mann" und geht willig auf die ihr gestellten Aufgaben ein. Sie beschäftigt sich intensiv damit und widmet dem für sie Neuen ein reges Interesse. Ihre geistige Produktion ist erstaunlich. Sie versteht es meisterhaft, mit dem kleinen ihr zur Verfügung stehenden Wortschatz ihre Meinung zum Ausdruck zu bringen.

Fall 8:

Frau E. W. ist 23 Jahre alt und hat bereits ein gesundes Kind. Habituelle Aborte hat sie keine durchgemacht. Im 3. Monat der letzten Schwangerschaft kommt sie wegen Abortus imminens in unsere Behandlung. Allein die schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen bringen die Blutung zum Stehen. Nach einem normalen Schwangerschaftsverlauf bringt sie einen normal entwickelten gesunden Knaben zur Welt, der keinerlei körperliche Mißbildungen aufweist.

Peter W.: 11 Monate 10 Tage alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 10,5 kg (bei Geb.: 3,5 kg)
Größe: 75 cm (bei Geb.: 51 cm)

1,5	78	10,6	10,5
1,4	77	10,2	
1,2	76	9,8	
1,1	75	9,4	
1 Jahr	74	9,2	
0,11	72	8,8	
0,10	71	8,4	
Jahre	cm	kg	

Somatogramm.

Peter ist ein kräftiger Junge in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Turgor und Elastizität gut. Muskulatur kräftig entwickelt. Keine Struma, keine Oedeme. Brustkorb gleichmäßig gewölbt. Herz und Lungen o. B. Im Abdomen sind keine pathologischen Resistenzen vorhanden. Lymphdrüsen nicht vergrößert zu tasten. Extremitäten o. B. Reflexe physiologisch. Gebiß (4 Zähne) intakt. Beine in Genu varum-Stellung.

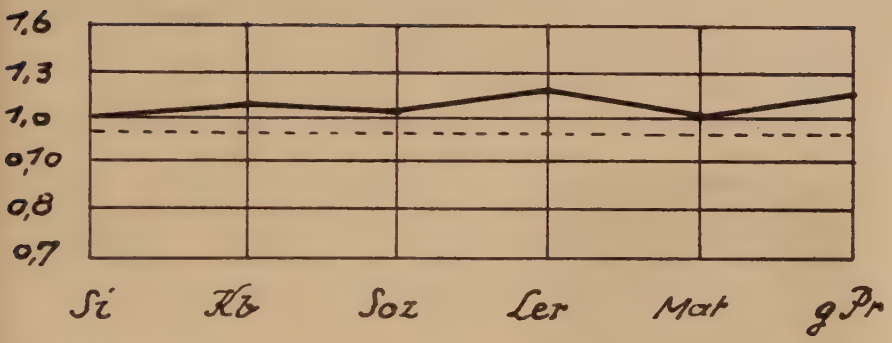
Gestillt: nicht (Hypogalaktie der Mutter). Erste Zahnung im 8. Monat. Freies Sitzen im 7. Monat. Erste Geh- und Sprechversuche im 10. Monat. Nie ernstlich krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 0,11 + 10

EA 1,0 + 24

EQ 1,15



Entwicklungsprofil.

Peters Entwicklungsprofil entspricht dem eines einjährigen Kindes. Er ist ein lebhaft fröhlicher Junge und benimmt sich dem Prüfer gegenüber sehr zutraulich. Er versucht, wenn auch ungeschickt, die Bewegungen mit dem Spielmaterial nachzuahmen. Den Testversuchen bringt er ein reges Interesse entgegen. Dabei entwickelt er eine besonders gute geistige Produktivität. Bei den Untersuchungen zeigt er gut fortgeschrittene Gedächtnis- und Lernleistungen.

Fall 9:

Frau R. A. ist 30 Jahre alt und gesund. Sie hat einen gesunden Jungen, der aber seinem Alter nach zu schmächtig ist. Fehlgeburten hat Frau A. noch keine durchgemacht. Im 3. Monat kommt sie wegen Abortus imminens zu uns. Sie wird sofort mit Proluton (5 mg) und den schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen behandelt. Nach 2 Tagen steht die Blutung und sie wird nach kürzerem Krankenhausaufenthalt mit intakter Gravidität entlassen. Ohne jegliche Komplikationen oder nochmalige Blutungen trägt Frau A. aus und gebiert einen gesunden kräftigen Jungen, der frei von körperlichen Mißbildungen ist.

Rudi A.: 1 Jahr 2 Monate alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 10,2 kg (bei Geb.: 3,4 kg)
Größe: 82 cm (bei Geb.: 49 cm)

Jahre	cm	kg
1,11	83	11,9
1,10	82	11,6
1,8	81	11,2
1,7	80	11,0
1,6	79	10,8
1,5	78	10,6
1,4	77	10,2
1,2	76	9,9
1,1	75	9,4

Somatogramm.

Rudi ist ein sehr großes, kräftiges Kind in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Turgor gut. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Struma und Oedeme nicht vorhanden. Rachitische Zeichen wie Rosenkranz, Harrisonsche Furche und Epiphysen-Auftreibungen fehlen. Thorax gleichmäßig gewölbt. Herz und Lungen o. B. Leib weich und gut eindrückbar. Extremitäten o. B. Reflexe gut auslösbar. Gebiß (6 Zähne) intakt.

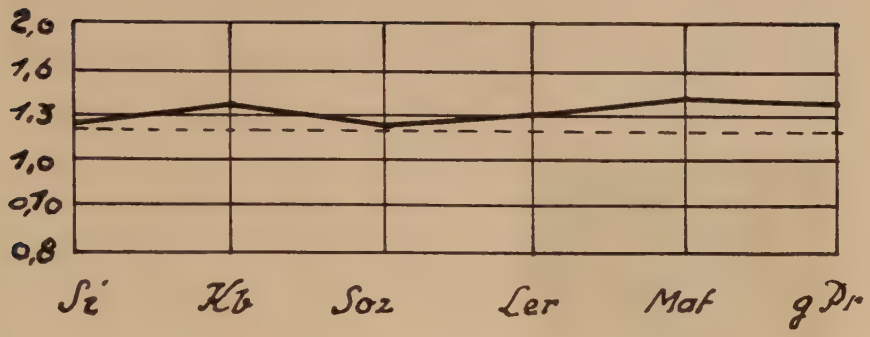
Gestillt: 3 Monate (Hypogalaktie der Mutter). Erste Zahnung im 5. Monat. Freies Sitzen im 6. Monat. Erste Steh- und Sprechversuche im 10. Monat. Freies Stehen im 11. Monat. Nie ernstlich krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 1,2

EA 1,3 + 12

EQ 1,09



Entwicklungsprofil.

Rudi ist anfänglich ein sehr ängstliches und zurückhaltendes Kind. Für den Prüfer ist es deshalb nicht einfach, mit dem Kinde in den gewünschten Konnex zu kommen, denn es stellt sich stark passiv ein. Nach einigen Ablenkungsmanövern gelingt es, das Kind in seine kindliche Sphäre zu locken, um nun die Tests an ihm vornehmen zu können. In seinem Spiel kommt die fortgeschrittene Körperbeherrschung zum Ausdruck. Alle Gegenstände und Prüfungen verfolgt Rudi mit wachsendem Interesse und versucht ohne Aufforderung das eben Geschehene nachzuahmen. Die Gedächtnis- und Lernleistungen sind ausgesprochen gute. Vielleicht dürfte für die im Anfang erwähnte große Zurückhaltung und Schüchternheit des Kindes nicht zuletzt der ungewohnte Umgang, sondern das wenig liebevolle häusliche Milieu verantwortlich zu machen sein.

Fall 17:

Frau A. K. ist eine 25jährige Erstgebärende, die im 3. Monat mit den Zeichen der drohenden Fehlgeburt sich zu uns in Behandlung begibt. Bei ihr kommen lediglich die schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen zur therapeutischen Anwendung. Außerdem bekommt sie 20 mg Vitamin C (Ascorbinsäure). Nach acht Tagen verläßt sie die Klinik mit stehender Blutung und intakter Gravidität. Am Ende der normal verlaufenen Schwangerschaft bringt sie einen gesunden Jungen, frei von körperlichen Mißbildungen, zur Welt.

Gunther K.: 2 Jahre 8 Monate alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 15 kg (bei Geb.: 3,5 kg)
Größe: 93 cm (bei Geb.: 51 cm)

4,0	100	15,2
3,8	98	15,0
3,6	96	14,8
3,4	94	14,6
3,2	93	14,3
3 Jahre	92	14,0
2,10	91	13,7
2,9	90	13,6
2,8	89	13,3
Jahre	cm	kg

Somatogramm.

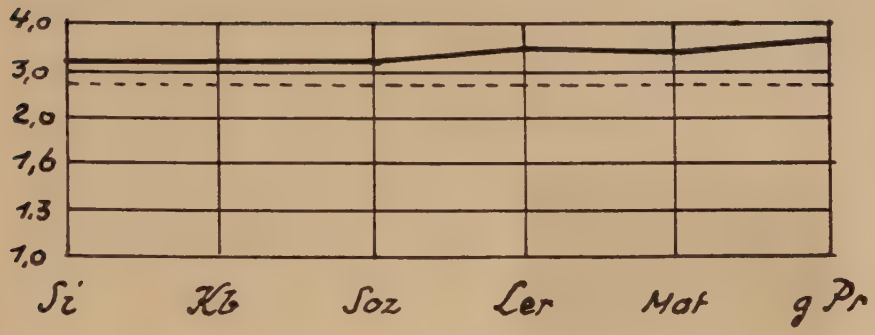
Gunther ist ein großer Junge in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute sind gut durchblutet. Haut rein. Turgor und Elastizität gut. Struma und Oedeme fehlen. Thorax symmetrisch. Herz und Lungen o. B. Der Leib ist weich und gut eindrückbar und frei von pathologischen Resistenzen. Lymphdrüsen nicht vergrößert zu tasten. Reflexe nicht gesteigert. Keinerlei Druckschmerzhaftigkeit. Gebiß (vollständig) intakt. Beine im Genu valgum Stellung. Gestillt: 4 Monate. Erste Zahnung im 8. Monat. Freies Sitzen im 9. Monat. Erste Geh- und Sprechversuche im 10. Monat. Mit 14 Monaten freies Laufen. Spricht jetzt alles. Nie ernstlich krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 2,8

EA 3,1 + 1

EQ 1,16



Entwicklungsprofil.

Gunther ist ein äuerst intelligenter und zugänglicher Knabe, der mit dem Prüfer sofort in ein freundschaftliches Verhältnis kommt. Seine Leistungen und Fähigkeiten liegen über dem Altersdurchschnitt. Den mit ihm angestellten Untersuchungen bringt er ein reges Interesse entgegen. Er versteht es sehr gut, seine eigene Initiative in seinem Handeln zum Ausdruck zu bringen. Mit den ihm gestellten Aufgaben wird er leicht fertig und setzt sich gründlich und zielstrebend mit ihnen auseinander. Seine Ausdrucksfähigkeit und geistige Produktion ist erstaunlich gut entwickelt.

Fall 20:

Frau M. St. ist 34 Jahre alt und hat bereits drei gesunde Kinder. In der 4. Schwangerschaft kommt sie wegen drohender Fehlgeburt in unsere Behandlung (mens IV/V). Habituelle Aborte hat sie keine durchgemacht. Sie wird mit den üblichen schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen wie Bettruhe, feuchte Wärme und Opiumzäpfchen, behandelt. Nach acht Tagen verläßt sie die Klinik mit stehender Blutung und intakter Gravidität. Zur Entbindung kommt Frau St. wieder ins Krankenhaus, ohne vorher nochmals geblutet zu haben. Sie bringt nach einem Geburtsverlauf von 4 Stunden einen gesunden Knaben zur Welt.

Alfred St.: 11 Monate 15 Tage alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 9,2 kg (bei Geb.: 3,4 kg)
Größe: 75 cm (bei Geb.: 50 cm)

1,8	81	11,2
1,7	80	11,0
1,6	79	10,8
1,5	78	10,6
1,4	77	10,2
1,2	76	9,8
1,1	75	9,4
1 Jahr	74	9,2
0,11	72	8,8
0,10	71	8,4
0,9	70	8,2
0,8	68	7,8
0,7	67	7,2
Jahre	cm	kg

Somatogramm.

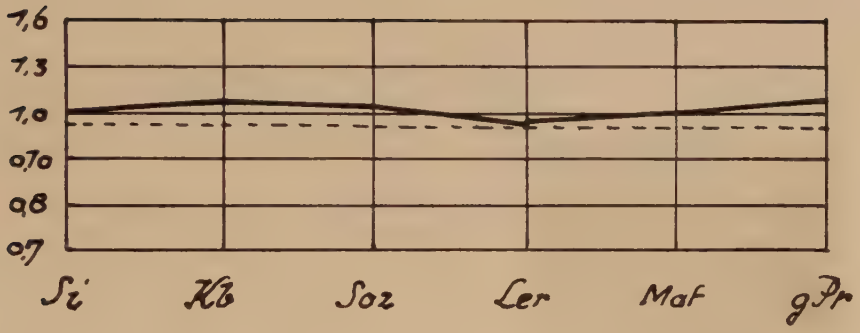
Alfred ist ein kräftiger wohlproportionierter Knabe in sehr gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet. Turgor gut. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergens. Keine Oedeme. Lymphdrüsen und Schilddrüsen nicht vergrößert zu tasten. Brustkorb symmetrisch. Herz und Lungen o. B. Am Skelettsystem keine Veränderungen. Leib weich und gut eindrückbar. Keine pathologischen Resistenzen. Gliedmaßen o. B. Reflexe gut auslösbar. Gebiß (5 Zähne) intakt. Gestillt: 1 Monat (Hypogalaktie der Mutter). Erste Zahnung im 7. Monat. Freies Sitzen im 6. Monat. Erste Stehversuche im 7. Monat. Freies Stehen im 10. Monat. Erste Sprechversuche im 11. Monat. Nie ernstlich krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 0,11 + 15

EA 1,0 + 9

EQ 1,08



Entwicklungsprofil.

Alfred ist in seinem äußeren Verhalten ein lebhaft fröhliches Kind, dessen Entwicklungsprofil auf allen Gebieten der kindlichen Sphäre eine Vorsprüngigkeit aufweist. Zunächst steht er dem unbekannten Prüfer etwas skeptisch gegenüber, aber schon bald geht er aus seiner Verschlossenheit heraus und verfolgt mit regem Interesse die mit ihm angestellten Untersuchungen. Sein Umgang mit Spielsachen weist eine gute Geschicklichkeit auf und die Zielstrebigkeit seiner Bewegungen ist beweisend für seine geistige Aktivität. Mit seinen älteren Geschwistern versteht er sich besonders gut, da auch sie das gleiche kameradschaftliche Verhalten aufweisen wie er.

Fall 26:

Frau E. A. ist 30 Jahre alt und hat noch keine Geburten und keine habituellen Aborte durchgemacht. Im Verlaufe der jetzigen Schwangerschaft kommt sie im 3. Monat wegen Abortus imminens in unsere Klinik. Die üblichen schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen genügen, um die Blutung zum Stehen zu bringen. Die Schwangerschaft verläuft nun ungestört. Drei Wochen vor errechnetem Geburtstermin gebiert Frau A. ein lebensfähiges gesundes Kind.

Manfred A.: 1 Jahr 9 Monate 15 Tage alt.

Körperlicher Befund:

Gewicht: 12,6 kg (bei Geb.: 2,7 kg)
Größe: 84 cm (bei Geb.: 47 cm)

2,5	87	12,8
2,3	86	12,6
2,2	85	12,4
2 Jahre	84	12,1
1,11	83	11,9
1,10	82	11,6
1,8	81	11,2
1,7	80	11,0
1,6	79	10,8
1,5	78	10,6
Jahre	cm	kg

Somatogramm.

Manfred ist ein sehr kräftiges, wohlproportioniertes Kind in ausgezeichnetem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet. Turgor und Elastizität gut. Muskulatur kräftig. Struma und Oedeme sind keine vorhanden. Thorax symmetrisch. Herz und Lungen o. B. Rachitische Anzeichen fehlen. Leib weich und gut eindrückbar. Keine pathologischen Resistenzen. Wirbelsäule und Extremitäten o. B. Reflexe nicht gesteigert. Gebiß (14 Zähne) intakt.

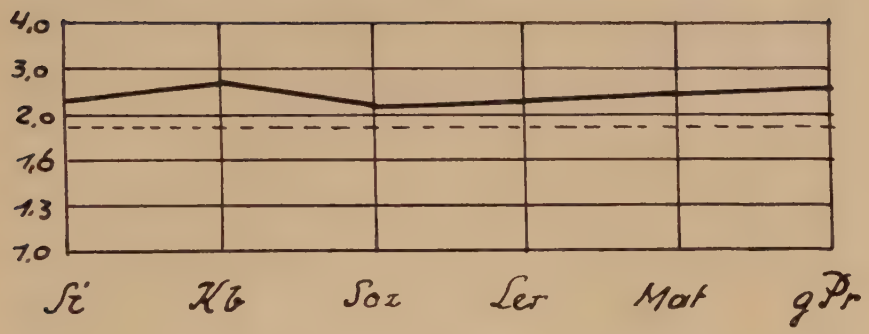
Gestillt: 3 Monate (Hypogalaktie der Mutter). Erste Zahnung im 10. Monat. Freies Sitzen im 6. Monat. Erste Geh- und Sprechversuche im 12. Monat. Freies Laufen im 13. Monat. Nie krank gewesen.

Psychologischer Befund:

LA 1,9 + 15

EA 2,4 + 6

EQ 1,31



Entwicklungsprofil.

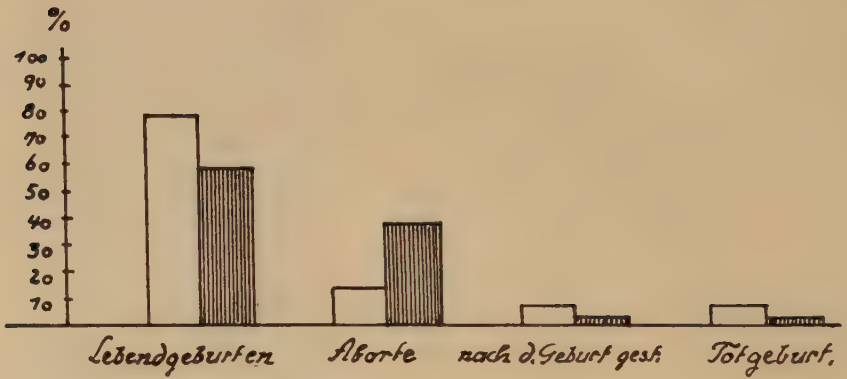
Manfred ist ein lebhaft fröhliches Kind, das auf allen Gebieten der kindlichen Sphäre einen bedeutenden Entwicklungsvorsprung aufweist. Er ist äußerst regsam und bringt dem Verhalten des Prüfers ein besonderen Interesse entgegen. Mit seinen sprachlichen Fähigkeiten unterstützt er sein Handeln sehr geschickt. Er setzt sich mit den ihm gestellten Aufgaben intensiv auseinander. Sein Umgang mit Spielsachen drückt viel Geschick und Überlegung aus. Seine geistige Aktivität ist eine ausgesprochen gute.

Trennung der Fälle mit und ohne Gelbkörperhormon-Therapie.

Von den bereits besprochenen 54 Fällen wurden 17 außer den üblichen schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen mit Proluton und Luteoglandol behandelt.

1. Die Nachprüfung ergab, daß in 14 mit Proluton behandelten Fällen 11 (79 %) der behandelten Frauen ein lebendes Kind gebaren. Eines davon kam am 2. Tag ad exitum. Nur zwei Frauen abortierten trotz Behandlung und ein Fall war eine Totgeburt.

Tabelle 2.



Resultat	mit Corp. lut.-Horm.	ohne Corp. lut.-Horm.
Lebend geborene Kinder	11 (79 %)	22 (59 %)
Totgeburt	1 (7 %)	1 (3 %)
Aborte	2 (14 %)	14 (38 %)
	14 (100 %)	37 (100 %)

Das Ergebnis bedeutet einen guten Erfolg der Therapie. Leider stehen hier nur 14 Fälle mit Prolutonbehandlung zur Beurteilung. Es wäre ratsam, diese Untersuchungen in größerer Breite durchzuführen, um zu prüfen, ob tatsächlich diese hohe Erfolgstendenz dem Proluton zuzuschreiben ist, oder ob es sich um einen Zufall handelt, was bei der geringen Anzahl der Fälle immerhin möglich wäre.

1) ▭ mit Corpus luteum-Hormon.
2) ▥ ohne Corpus luteum-Hormon.

Von 12 Proluton-Kindern sind 4 Knaben und 8 Mädchen, während bei den übrigen, nicht mit Proluton behandelten Früchten das Verhältnis zwischen den beiden Geschlechtern sich die Waage hält. Die Zahlen sind so klein, daß sie keine statistischen Rückschlüsse gestatten.

Aus den wenigen Fällen ist eine Knabenübersterblichkeit sowie eine Übersterblichkeit nach der Geburt nicht nachzuweisen.

Um hier noch einmal auf den im Anfang erwähnten Letalfaktor zurückzukommen, muß man sagen, daß bei einem solchen therapeutischen Erfolg, der hier vorliegt, wobei von 14 behandelten Frauen 11 zu einem normalen Kinde verholfen wurde, mit dem Begriff eines Letalfaktors nicht mehr auszukommen ist.

2. In nur drei Fällen kam Luteoglandol (3 Tbl. pro die) zur Anwendung. Sämtliche Frauen abortierten trotz Behandlung. Dieser Mißerfolg ist vielleicht in der geringen Dosierung zu suchen. In zwei mit Proluton behandelten Fällen trat der Abort trotz der Therapie ein. In den beiden Fällen betrug die gesamte Hormondosis nur 2 mg. Wir möchten auch hier die niedrige Dosierung für den Mißerfolg mit verantwortlich machen.

3. Stellt man diesen die ohne Proluton behandelten Fälle gegenüber, so ergibt sich folgende Aufstellung: Von 37 mit den üblichen schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen wie Bettruhe, Opium und feuchter Wärme behandelten Frauen gebaren 22 (59 %) ein lebendes Kind, eines davon kam am 2. Tag ad exitum. Vierzehn (38 %) Frauen abortierten trotz Behandlung, und ein Fall ist als Totgeburt zu verzeichnen.

Man sieht also, daß die Erfolgstendenz der mit Proluton behandelten Fälle im Vergleich zu denen, die kein Proluton erhielten, wesentlich höher ist. Der Unterschied ist so groß, daß man berechtigt ist, eine Wirkung des Hormons anzunehmen. Dabei ist zu bedenken, daß stets die leichten Fälle ohne, die schweren mit Gelbkörperhormon behandelt worden sind.

Sind Schäden durch Überdosierung des Gelbkörperhormons möglich?

Im Tierversuch war es E h r h a r d t und K o e n i g möglich, nachzuweisen, 1. daß die Verabfolgung von Corpus luteum-Hormon in unphysiologisch großen Mengen bis zu 5 mg bei der graviden Maus zum intrauterinen Fruchttod führt und 2., daß es bei einer Gesamtdosis von über 5 mg nicht zur Ausstoßung der Frucht, sondern zur Retention und Resorption kommt.

Dieser tierexperimentelle Befund verdient Beachtung im Zusammenhang mit zwei klinischen Fällen, in denen zwar durch hohe Prolutongaben die Abortblutungen zum Stehen gebracht wurden, in denen die Früchte aber dennoch nicht am Leben blieben. Sie wurden retiniert und zum größten Teil resorbiert unter Bildung einer Fleischmole oder Verflüssigung („Colliquationsnekrose"). Auch wurde Abfluß nach außen in Form von bräunlich, blutigem Fluor beobachtet.

1. Die in unserer Klinik wegen drohender Fehlgeburt behandelte Frau bekam insgesamt 20 mg Proluton und 10 ccm Flavolutan zu je 5 mg Progesteron/1 ccm, insgesamt 50 mg Progesteron. Einschließlich des Proluton beträgt die Gesamtdosis 70 mg Progesteron. Die Blutung steht daraufhin, jedoch der Uterus stellt sein Wachstum ein. Nach einigen Monaten geht spontan ein Brocken ab, der außen ringsum eine dicke Schicht von nekrotischen Massen zeigt, in die hyalinisierte Zotten eingeschlossen sind. Im Innern des Gebildes findet sich ein großer Klumpen von frischem und altem Blut. Das Schabsel zeigt außer frischem und altem Blut keine fetalen Elemente mehr.

2. Ein unserer Klinik bekannter Facharzt berichtet uns einen ähnlich gelagerten Fall. Wegen Abortus imminens (mens 4.) behandelt er mit Proluton. Infolge der starken Blutung gibt er 10 mg Proluton pro die 14 Tage lang; also eine Gesamtmenge von 140 mg Proluton. Die Blutung kommt daraufhin zum Stehen. Bei einer nach vier Wochen vorgenommenen Nachuntersuchung beobachtet er, daß der Uterus nicht weitergewachsen ist, sondern im Gegenteil kleiner wurde. Nach einiger Zeit stellt sich ein bräunlich blutiger Fluor ein. Die nach 14 Tagen ausgeführte Abrasio fördert keinerlei fetale Elemente mehr zutage. Der Foet muß also abgestorben und der Colliquationsnekrose verfallen sein.

In diesen beiden Fällen ist es nun sehr schwer zu entscheiden, ob man das Corpus luteum-Hormon für das Absterben der Frucht verantwortlich machen soll oder nicht, denn in anderen Fällen wurden ohne Schaden 70 mg Proluton gegeben (z. B. Fall 1 der Tabelle). Außerdem finden wir die größere Menge der protrahierten Aborte bei den nicht mit Gelbkörperhormon behandelten Fehlgeburten.

Es könnte immerhin auch möglich sein, daß die Frucht beim Einsetzen der Hormontherapie schon abgestorben war, so daß eigentlich die Behandlung nicht für den Fruchttod verantwortlich zu machen wäre. Die Hormongaben würden hier lediglich durch Stillegung der Uterusmuskulatur den Spontanabort verhindert und somit den protrahierten Verlauf des Abortes bewirkt haben.

Zusammenfassend muß wohl gesagt werden, daß die im Tierversuch durch E h r h a r d t und K o e n i g nachgewiesene schädigende

Wirkung des Corpus luteum-Hormons auf die Gravidität aus den beiden Fällen nicht eindeutig zu entscheiden ist. Es müßten sicher sehr viel höhere Dosen erforderlich sein, um den schädlichen Einfluß des Corpus luteum-Hormons beim Menschen zu erreichen.

Besprechung der Ergebnisse.

Bei den Patientinnen, die nicht mit der Gelbkörperhormon-Therapie behandelt wurden, kamen lediglich die übrigen schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen zur therapeutischen Anwendung. Wir waren oft aus wirtschaftlichen Gründen gezwungen, auf die kostspielige Hormonbehandlung zu verzichten. In den meisten Fällen gelang es auch, allein durch diese Maßnahmen die Blutung zum Stehen zu bringen und die Schwangerschaft zu erhalten. Bei der Auswahl der mit oder ohne Hormon zu behandelnden Fälle wurde so vorgegangen, daß wir bei den geringsten Symptomen, d. h. bei den leichteren Fällen, ohne Hormon auszukommen versuchten und das Hormon nur dann gaben, wenn stärkere Blutungen oder Wehen vorhanden waren.

Der größere Erfolg der Hormonbehandlung bei den schwereren Fällen muß hervorgehoben werden.

Ferner dürfte bei der Besprechung der Fälle nicht vergessen werden zu erwähnen, daß unter den Aborten außer den zwei Luesfällen drei uneheliche Schwangerschaften sich befinden. Die Frauen verließen die Klinik mit stehender Blutung und intakter Gravidität und abortierten später trotz der während des Krankenhausaufenthaltes erfolgreichen Therapie. Hier muß man dem Verlauf sehr skeptisch gegenüber stehen, denn der Wunsch dieser unehelichen Mütter zum Kinde dürfte sicher nicht allzu groß gewesen sein.

Wenn man die Fälle mit und ohne Proluton-Therapie miteinander vergleicht, so beobachtet man, daß die mit Proluton behandelten Graviden in größerer Anzahl die Schwangerschaft beendeten und ein lebensfähiges Kind gebaren, als die anderen.

Worauf muß dies nun zurückgeführt werden? Wahrscheinlich könnten die Gaben von Corpus luteum-Hormon zum Erfolg geführt haben, da wohl die Hauptursache der Aborte in einer Störung im hormonalen Gleichgewicht des mütterlichen Organismus zu suchen ist. Andererseits wäre es aber auch nicht ausgeschlossen, daß es sich um einen Zufall handelt. Möglich wäre es immerhin, denn auch die geringe Zahl von nur 14 Fällen kann sicher nicht entscheidend sein für den Erfolg. Dem widerspricht allerdings die Tatsache, daß solche Untersuchungen mit ähnlichen Resultaten schon mehrfach durchgeführt

wurden, die klar zeigen, in welch hoher Zahl die mit Proluton behandelten drohenden Fehlgeburten ausgetragen wurden. In amerikanischen Veröffentlichungen (Lehmann) haben von 19 behandelten Frauen 14 ein lebendes Kind geboren, und an anderer Stelle (Lehmann) wird berichtet, daß von 40 Frauen 36 zu einer normalen Geburt kamen. Die Kinder werden bei der Geburt alle als normal und frei von irgendwelchen erkennbaren Krankheitszeichen gefunden. Um den Lutein-einfluß auf den Abortus immenens zu prüfen, wandte Kuhl in 19 Fällen Progestin beim drohenden Abort und bei Fällen mit mehreren vorausgegangenen Fehlgeburten an. In nur 4 Fällen trat trotz Behandlung Fehlgeburt ein. Da außer dem Hormon kein anderes Medikament gegeben wurde, ist der Erfolg sicher auf dieses zurückzuführen. Von einem Letalfaktor kann wohl hier keine Rede mehr sein.

Also auch bei kritischer Betrachtung liegt wohl eine günstige Wirkung des Corpus luteum-Hormon auf die Erhaltung der Schwangerschaft vor. Wenn auch vielleicht in vielen Fällen keine Störung im hormonalen Geschehen die Ursache des Abortus imminens war, so wirkte trotzdem die Anwendung von Proluton ruhigstellend auf die Uterusmuskulatur und damit begünstigend auf die Erhaltung der jungen Schwangerschaft.

Neuerdings berichtet Frohnwieser über Erfolge, die auf diesem Gebiete an der Münchener Universitäts-Frauenklinik erzielt wurden. Auch hier zeigt es sich, daß das Proluton in Fällen von habitueller Fehlgeburt und Abortus imminens indiziert ist. Die Frauen erhielten bis zur 32. Schwangerschaftswoche wöchentlich zweimal 2 I. E. Proluton. Bei drohender Fehlgeburt bekamen sie alle zwei Tage 5—10 I. E. Proluton, außerdem täglich dreimal 1 Proluton C-Dragée.

Es zeigt sich allerdings, daß die Corpus luteum-Hormontherapie nur bei habitueller Fehlgeburt und bei Abortus imminens zum Erfolge führt. Handelt es sich bereits um das Krankheitsbild der fortgeschrittenen Fehlgeburt, so ist mit dieser Behandlung keine Besserung mehr zu erwarten. Es kommt hier wohl auf den Umfang der bereits erfolgten Lösung der Plazenta von der Haftfläche an.

Interessant ist die Tatsache, daß an unserer Klinik die Mädchenrate doppelt so hoch ist als die Knabenrate bei den mit Proluton behandelten Früchten. Auch in Fladungs Arbeit kommt zum Ausdruck, daß von 8 Fällen habitueller Fehlgeburt nach Vitamin-Hormon-Therapie 6 Mädchen geboren wurden.

Es wirft sich nun die Frage auf, ob vielleicht die erhöhte Dosierung des Corpus luteum-Hormons auf die Geschlechtsbestimmung einen Einfluß haben könnte. Dies ist aber in den Fällen der drohenden Fehlgeburt wohl kaum möglich, da die Behandlung größtenteils erst

im dritten oder vierten Monat einsetzt, während sich bis zu diesem Zeitpunkte das Geschlecht schon nach der einen oder anderen Seite herausdifferenziert hat. Anders liegt die Sache bei den Fällen des habituellen Abortes. Hier wurde das Proluton schon prophylaktisch vor der Konception oder spätestens kurz nach erfolgter Empfängnis gegeben. Ob es sich in diesem Falle um einen Zufall handelt, ist an Hand der kleinen Zahl nicht zu klären.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß die Behandlung des drohenden sowie habituellen Abortes mit Gelbkörperhormon in der Hauptsache eine Frage der Dosierung ist, denn es hat sich bei den mit Luteoglandol (3 Tbl. pro die) behandelten Frauen nachweisen lassen, daß ein Erfolg der Therapie an der geringen Dosierung scheiterte. Das gleiche Bild sehen wir ebenfalls auch bei den mit Proluton Behandelten. Hier abortierten trotz der Therapie zwei Frauen, deren Prolutondosis die geringe Menge von nur 2 mg betrug. Man muß, um wirklich mit einer Besserung rechnen zu dürfen, die Dosierung mindestens auf 5 mg pro Woche heraufzusetzen. Niedrigere Dosen Gelbkörperhormon sind nur dann wirkungsvoll, wenn gleichzeitig genügend E-Vitamin (α-Tokopherolacetat oder E-Konzentrate) zugeführt wird. Das geht aus den klinischen Ergebnissen beim habituellen Abort (Stähler, Hebestreit und Fladung) sowie aus Tierversuchen (Stähler, Kaiser und Pehl) hervor. Bei reichlicher Zufütterung von Tokopherol konnte bei der Ratte mit $^1/_{10}$, beim Kaninchen mit $^1/_2$ Gelbkörperhormondosis volle Umwandlung der Uterusschleimhaut und Glykogeneinlagerung erzielt werden.

Abschließend sei noch erwähnt, daß jedes voreilige Einschreiten bei den geringsten Zeichen der drohenden Fehlgeburt als contraindiziert betrachtet werden muß; denn die Nachprüfung dieser Fälle hat ergeben, daß auf zwei Erfolge ein Mißerfolg kommt.

Wenn es tatsächlich möglich wäre, alle zweifellos nicht mehr aufzuhaltenden und kriminellen Aborte auszusonderen, so würde sich der Prozentsatz noch wesentlich erhöhen. Außerdem hängt der Behandlungserfolg nicht allein von den Bemühungen des Arztes ab, sondern auch von dem Willen der Frau, die Schwangerschaft auszutragen ohne Rücksicht auf die verschiedenen Unannehmlichkeiten, die die Behandlung mit sich bringt.

Die Tatsache, daß der eigentliche Erfolg der Therapie beim Abortus imminens wesentlich höher liegt, bestärkt uns in dem Willen, den Frauen, die sich wirklich ein Kind wünschen, zu helfen.

Zusammenfassung.

1. Insgesamt wurden 54 Fälle mit den Zeichen der drohenden Fehlgeburt behandelt. Bei 33 Patientinnen konnte die Blutung zum Stehen gebracht und den Frauen zu einem Kinde verholfen werden. Vier Kinder starben am 2. Tage nach der Geburt. Nur 19 Frauen abortierten trotz Behandlung und ferner sind noch 2 Totgeburten zu verzeichnen.

2. Sämtliche Fälle wurden mit den üblichen schwangerschaftserhaltenden Maßnahmen wie Bettruhe, feuchter Wärme und Opiumzäpfchen behandelt. Außerdem gelangten die Vitamine C, D und E, Eisen, Kalzium, Jod, in 14 Fällen Proluton und in 3 Fällen Luteoglandol zur Anwendung.

3. Um den Lebenswert der Kinder zu prüfen, wurden sie, soweit es möglich war, auf ihren körperlichen und psychiologischen Entwicklungszustand hin eingehend untersucht (Somatogramm nach Adam, Psychogramm nach Bühler-Hetzer). Die restlichen Fälle wurden durch Fragebogen erfaßt, so daß über jeden Fall in der Tabelle nachzulesen ist.

4. Der Entwicklungszustand der Kinder bewegt sich in normalen Verhältnissen. Häufig überragt er sogar den Durchschnitt. Bei den mit Proluton behandelten Früchten ist dieser Vorsprung besonders auffällig.

5. Geistig oder körperlich minderwertige Kinder sind nicht nachweisbar. Lediglich ein Fall von Oesophagus-Mißbildung ist vorhanden, der nicht lebensfähig war und am 2. Tag ad exitum kam.

6. Die Zweckmäßigkeit der Behandlung der drohenden Fehlgeburt dürfte wohl durch den 61%igen therapeuthischen Erfolg und den tatsächlichen Aufzuchtswert der Kinder bewiesen sein.

Zum Schluß möchte ich es nicht versäumen, Herrn Dozent Dr. med. habil. S t ä h l e r für die Überlassung des Themas und die während der Abfassung der Arbeit gegebenen Anregungen sowie für die Übernahme des Referates meinen Dank auszusprechen.

SCHRIFTTUM.

Ammon-Dirschel: Fermente, Hormone, Vitamine (1938), *230—237, 325, 350—353.*

Bernhart: Zentralblatt für Gynokologie (1938), *1227.*

Bühler-Hetzer: Kleinkindertests (*1932*).

Dubitscher: Der Schwachsinn, Handbuch für Erbkrankheiten, Bd. I (1937).

Eichenberg: Zentralblatt für Gynäkologie (1936), *1625.*

Fladung: Über den Lebenswert der Kinder nach Gelbkörper- und Vitamin E-Therapie des Habituellen Abortes. Dissertation (1939). Frankfurt a. M.

Frohnwieser: Münchner Medizinische Wochenschrift (1940), H_2, *29.*

Hetzer: Psychologische Untersuchung der Konstitution des Kindes (1937).

Kane: Amer. J. Ostetr. (1936), *32*, 110.

Koenig: Tierexperimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Gravidität durch Hormone und Vitamine in unphysiologisch hohen Dosen. Dissertation (1938) Frankfurt a. M.

Kuhl: Zentralblatt für Gynäkologie (1937), *672.*

Kolde: Zentralblatt für Gynäkologie (1938), *1227.*

Schultze: Zentralblatt für Gynäkologie (1939), *960.*

Schwarz: Zentralblatt für Gynäkologie (1934), *2140.*

Stähler-Hebestreit-Fladung: Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Vitamin E. (1939).

Stepp-Kühnau-Schröder: Die Vitamine und ihre klinische Anwendung (1938), *160-162.*

Lehmann: Zentralblatt für Gynäkologie (1939), *2505.*

Tabelle über die drohenden Fehlgeburten der Jahrgänge 1936—1939 und deren Resultate.

Die drohenden Fehlgeburten: | *Die Geburten:*

Name	Alter	Para	Aborte hab.	Aborte immin. mens	Go-WaR	Therapie*)	Resultat	Geburtstermin	Geburtsverlauf Std.	Geschlecht	Alter Mon.	Gewicht (Geburt) kg	Größe (Geburt) cm	Entwicklung	Mißbildung	Gestillt Mon.	Befund	
1. M. G.	27	0	0	III	—	Proluton (70 mg)	Bl. st. Gr. i.	ausgetr.	25	♂	7	9,5 (3,5)	72 (52)	ausgez.	keine	6	lebhaft, fröhlich	N
2. L. H.	38	1	0	II/III	—	Fe, Kal. jod.	„	„	4	♀	12	9,5 (3,4)	73 (56)	gut	„	7	„ „	F
3. L. B.	21	0	0	II	—	Proluton (12 mg)	„	„	26	♀	2	4,0 (3,0)	55 (49)	„	„	2	„ „	F
4. H. M.	20	0	0	VII	—	Proluton (2 mg)	„	„	28	♂	19	10,0 (3,2)	75 (50)	„	„	1	ruhig	N
5. L. M.	31	1	0	II/III	—	Proluton (5 mg) 900 mg Vit. C	„	„	6	♂	12	10,5 (3,2)	76 (51)	„	„	5	lebhaft, „	N
6. M. B.	27	1	0	IV	—	Proluton (5 mg)	„	„	2	♀	9	9,7 (3,2)	70 (51)	„	„	3	ruhig	F
7. H. G.	29	0	2	II	—	Proluton (5 mg)	„	„	28	♀	13	10,0 (3,0)	78 (49)	„	„	1	lebhaft. „	N
8. E. W.	23	1	0	III	—		„	„	3	♂	11	10,5 (3,5)	75 (51)	„	„	nicht	„ „	N
9. R. A.	30	1	0	III	—	Proluton (5 mg)	„	„	4	♂	14	10,2 (3,4)	82 (49)	„	„	3	„ „	N
10. M. Sch.	24	1	0	II	—		„	„	6	♂	5	5,0 (3,1)	62 (51)	„	„	3	„ „	F
11. A. L.	25	0	0	II/III	—	Fe, Ca	„	„	16	♂	16	11,5 (3,3)	76 (50)	„	„	2	„ „	F
12. E. H.	26	3	0	II	—	Fe	„	„	24	♂	22	12,0 (3,5)	81 (50)	„	„	3	„ „	F
13. M. H.	31	1	0	V	—		„	„	6	♂	27	14,0 (3,8)	85 (52)	„	„	6	„ „	F
14. J. O.	27	1	1	II/III	—		„	„	4	♂	21	12,0 (3,0)	84 (49)	„	„	3	„ „	F
15. A. K.	27	2	0	III	—		„	„	6	♂	37	15,0 (3,2)	99 (51)	„	„	1	„ „	N
16. E. St.	32	1	1	VI u. VII	—	Vigantol, Fe	„	„	4	♀	40	14,0 (3,4)	96 (51)	„	„	1	„ „	F
17. A. K.	35	0	0	II/III	—	Vit. C	„	„	21	♂	31	15,0 (3,5)	93 (51)	„	„	4	„ „	N
18. D. H.	28	1	0	II	—	Vigantol	„	„	6	♂	5	6,0 (4,5)	72 (55)	„	„	5	„ „	N
19. E. M.	28	2	1	III	—		„	„	3	♂	4	6,0 (4,4)	67 (54)	„	„	3	„ „	F
20. M. St.	34	3	0	IV/V	—		„	„	4	♂	11	9,2 (3,4)	75 (50)	„	„	1	„ „	N
21. H. W.	26	2	0	III	—		„	„	3	♂	37	14,5 (3,2)	96 (50)	„	„	4	„ „	N
22. M. K.	34	4	0	IV	—	Proluton (25 mg)	„	Frühg.	8 Mon.	♀	15	8,8 (2,5)	75 (45)	„	„	2	„ „	F
23. E. N.	34	2	1	IV	—	Proluton (5 mg) „C (195 mg), 20× Tokopherol acet.	„	„	8 „	♂	8	8,0 (2,2)	71 (46)	„	„	nicht	„ „	N
										♂		11,0 (2,3)	83 (42)	„				
24. A. M.	24	2	3	II	—		„	„ Zwill.	7 „	♀	11	11,5 (2,1)	84 (43)	„	„	„	„ „	F
25. A. Sch.	28	1	0	III	—	Proluton (2 mg)	„	„	7 „	♀	3	7,0 (2,2)	65 (40)	„	„	„	„ „	F
26. E. A.	30	0	0	III/IV			„	„	8 „	♂	12	12,6 (2,7)	84 (47)	„	„	„	„ „	F
27. F. F.	34	1	3	I/II	—		„	„	8 „	♀	2	13,0 (2,8)	88 (45)	„	„	3	„ „	N
28. A. K.	32	2	0	III/IV			„	„	8 „	♀	3	8,8 (2,7)	73 (47)	„	„	7	„ „	F
29. M. Z.	30	1	0	II	—	Vit. C	„	„	7 „	♀	2	(2,1)	(44)	2. Tag ad. ex.	„	3	„ „	F
30. H. L.	31	0	0	I/II	—	Proluton Vigantol	„	„	8 „	♀	8	(2,5)	(46)	„			lebensschwach	
									1	♂♂		(2,9, 3,1)	(38,42)	„				
31. M. H.	22	0	0	II/III	—	Fe, Ca	„	„ Zwill.	8 „				(46)	„			Oesophagus-atresie	
32. S. W.	42	3	1	V	—	Proluton (3 mg)	„	„ Totg.	7 „	♂	1	(1,3)	(36)	Sektionsprot.: Verlängerter Geburtsverlauf, frischtot				
33. E. St.	29	1	0	V/VI	—		„	„	7 „	♂	1	(1,1)	(35)	„ : Leiche einer unreifen männlichen Totgeburt.				
34. L. M.	25	0	0	III	—		Abortus completus											
35. S. S.	36	0	0	IV	—	Vit. C, Fe, Ca	„	„										
36. A. H.	39	5	1	III/IV														
37. E. K.	40	3	3	II	—		„	„										
38. K. B.	32	2	1	II	—	Luteoglandol (3 Tbl. tgl.)	„	„										
39. T. R.	39	1	1	II	—		„	„										
40. M. R.	32	4	1	III	—	Proluton (2 mg)	„	„										
41. C. Sch.	30	0	0	II	—		„	„										
42. I. M.	35	1	0	II/III	—		„	„										
43. L. R.	34	3	0	V/VI	—		„	„										
44. A. D.	33	0	0	II	—	Proluton (2 mg)	„	„										
45. E. D.	24	0	0	III	—	Luteoglandol (3 Tbl. tgl. 6 Tg.)	„	incompletus										
46. L. L.	29	0	0	IV/V	—		„	„										
47. M. R.	28	2	1	I/II	—	Vigantol	„	„										
48. R. G.	34	0	2	III	—		„	„										
49. H. W.	31	1	1	II	—+		„	„										
50. K. W.	29	2	1	II	—+	Prontosil	„	„										
51. H. K.	21	0	0	II	—		„	„										
52. E. G.	23	1	1	IV	—	Luteoglandol (3 Tbl. tgl. 3 Tg.)	„	„										

*) Sämtliche Fälle wurden mit Bettruhe, feuchter Wärme Opiumzäpfchen behandelt.

Bl. st. Gr. i. = Blutung steht Gravidität intakt.
N. = Nachuntersucht.
F. = Fragebogen.

LEBENSLAUF.

Am 22. November 1915 wurde ich, Ernst Rudolf Pullmann, als Sohn des Stadtbaumeisters Wilhelm Pullmann und seiner Ehefrau Wilhelmine Pullmann geb. Simon zu Frankfurt a. M. geboren. Daselbst besuchte ich vier Jahre lang die Volksschule und trat dann in die Klinger-Oberrealschule ein. An der später in Adolf-Hitler-Schule umbenannten Lehranstalt bestand ich Ostern 1935 die Reifeprüfung. Anschließend diente ich vom 1. April 1935 bis 30. September 1935 im freiwilligen Arbeitsdienst. Von 1936 bis 1940 studierte ich an den Universitäten Frankfurt a. M. und Jena und bestand am 7. September 1940 in Frankfurt a. M. das Staatseaxmen.

Vom 5. Februar 1939 bis zum 5. Mai 1939 genügte ich meiner militärischen Dienstpflicht.

41/40